رحلة بالألوان

مع الابتكارات الصغيرة...

10

إعداد ورسوم : أ. عادل أبو طالب

إشراف : أ. حمدى مصطفى

رحلة بالألوان

10

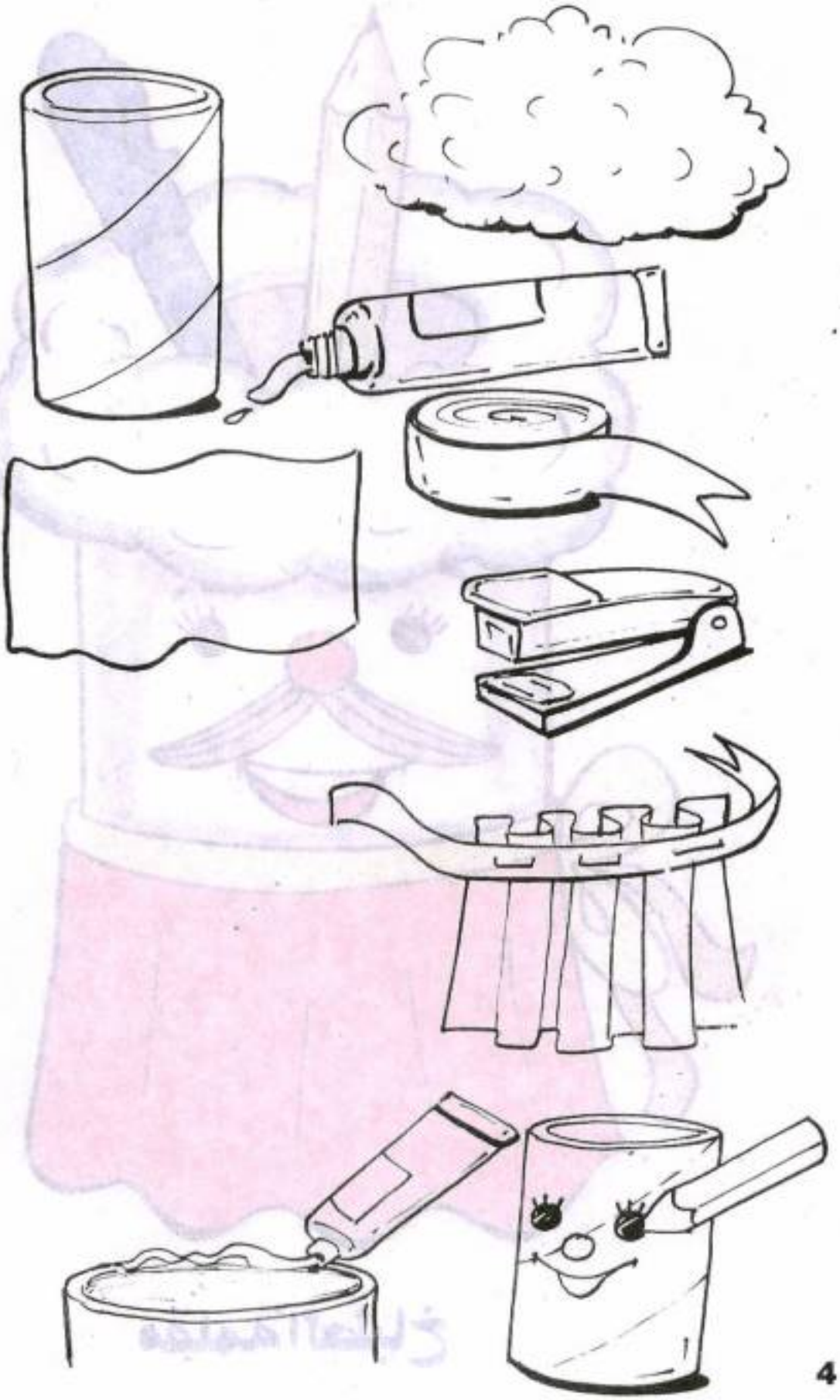
رحلة مع الابتكارات الصغيرة..

إعداد ورسوم : أ . عادل أبو طالب

إشـــــراف : أ . حمدى مصطفى

طباعة ونشر
المؤسسة العربية الحديثة
للطبع والنشر والتوزيع
ت : ٥٩٠٨٤٥٥ - ٥٩٣٥٥٥٤ - ٢٨٨٦١٩٢
فاكس : ٠٠٢٠٢٥٨٢٧٠٠٥

مقلمة الطباخ



• الخامات المطلوبة •

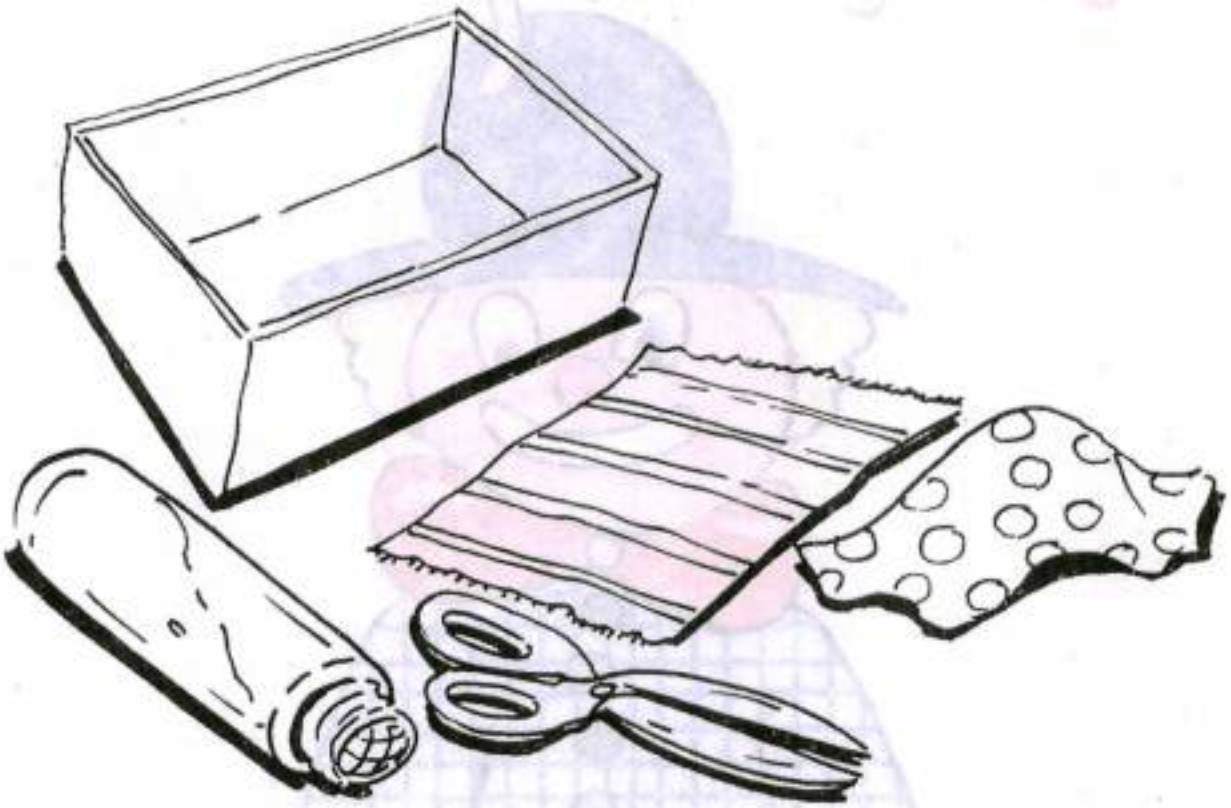
1 ـ أسطوانة كرتون «بكرة ورق مناديل» 2 ـ قطن كمية كافية ـ 3 ـ لصق 4 ـ شريط زينة علب الهدايا ـ 5 ـ دباسة ـ 6 ـ ورق ملون ـ 7 ـ أقلام تلوين (يفضل أسود وأحمر).

• خطوات العمل •

1 ـ تثنى الورقة الملونة كأنها ستارة ـ 2 ـ يتم تدبيس شريط الزينة على الورقة الملونة وكأنها حزام ـ 3 ـ تدهن حافة الأسطوانة الكرتون باللاصق ـ 4 ـ ثم يلصق القطن على الحافة العلوية للأسطوانة وترسم العيون والأنف والفم وكأنه وجه ـ 5 ـ يربط الشريط بالورقة الملونة وكأنه مريول الطباخ وهكذا يصبح لديك طباخ.

المهرج الطريف

«جامع الدبابيس»



* الخامات المطلوبة *

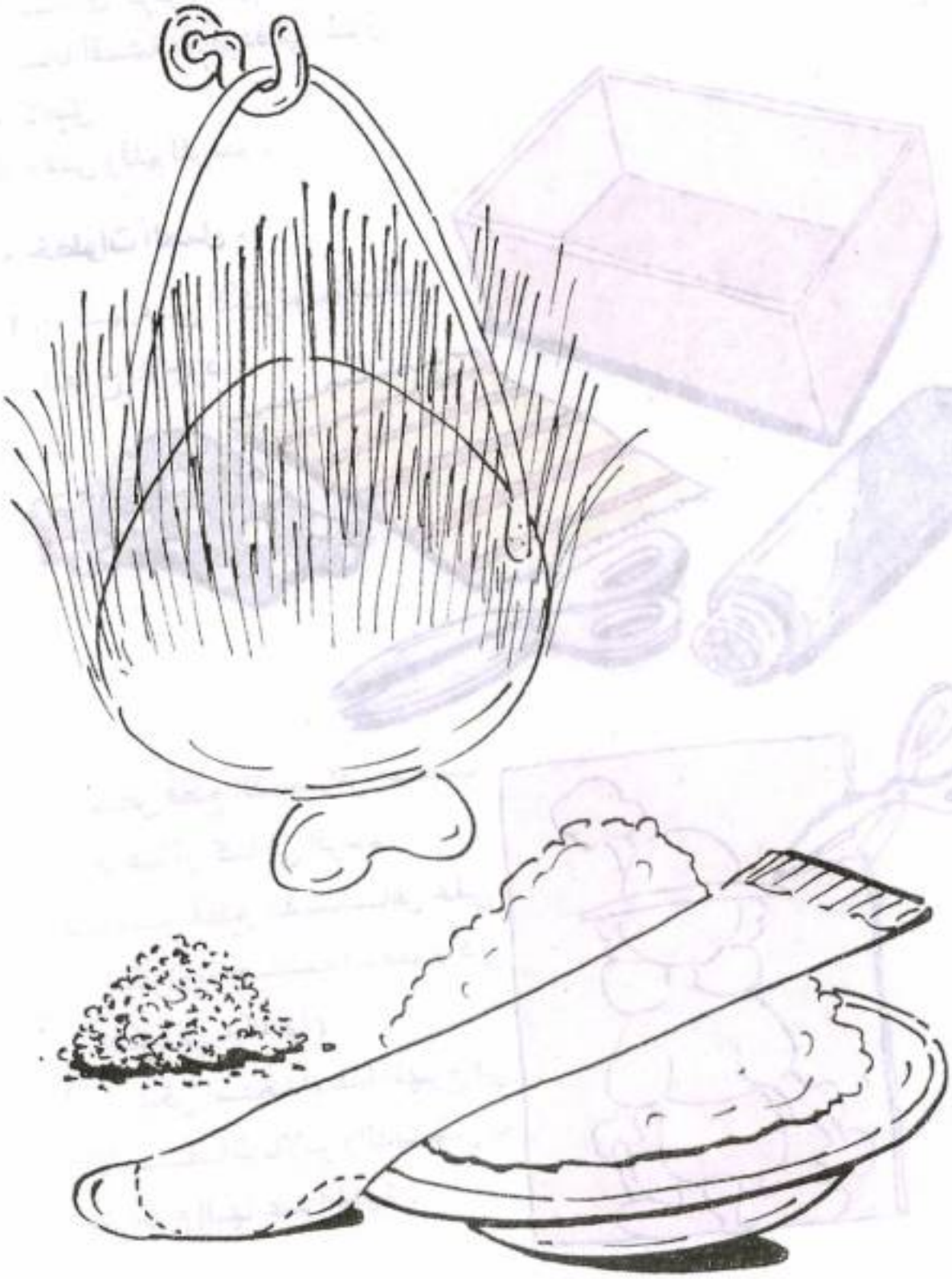
1 ـ صندوق كرتون قديم «أو أى كرتونة مناسبة» .
2 ـ بقايا أقمشة موجودة فى المنزل .
3 ـ لاصق .
4 ـ مقص وقلم للرسم .

* خطوات العمل *

1 ـ نرسم على الكرتونة شكل المهرج الموجود .

2 ـ نقص قطع القماش حسب الرغبة أو كما فى الرسم .
3 ـ نلصق قطع القماش على الكرتونة حسب الرسم (كل قطعة فى مكانها)

* يمكن استخدام هذا المهرج فى الاحتفاظ بالإبر والدبابيس به للرجوع إليها عند الحاجة .



الحديقة المعلقة

• الخامات المطلوبة •

1 ـ جورب حريمى قديم (مستعمل) .

2 ـ حبوب الكراوية ـ أو طعام عصافير الزينة (فلارس) أو غيره .

3 ـ تربة صناعية (تباع فى أكياس فى المشاتل) .

• خطوات العمل •

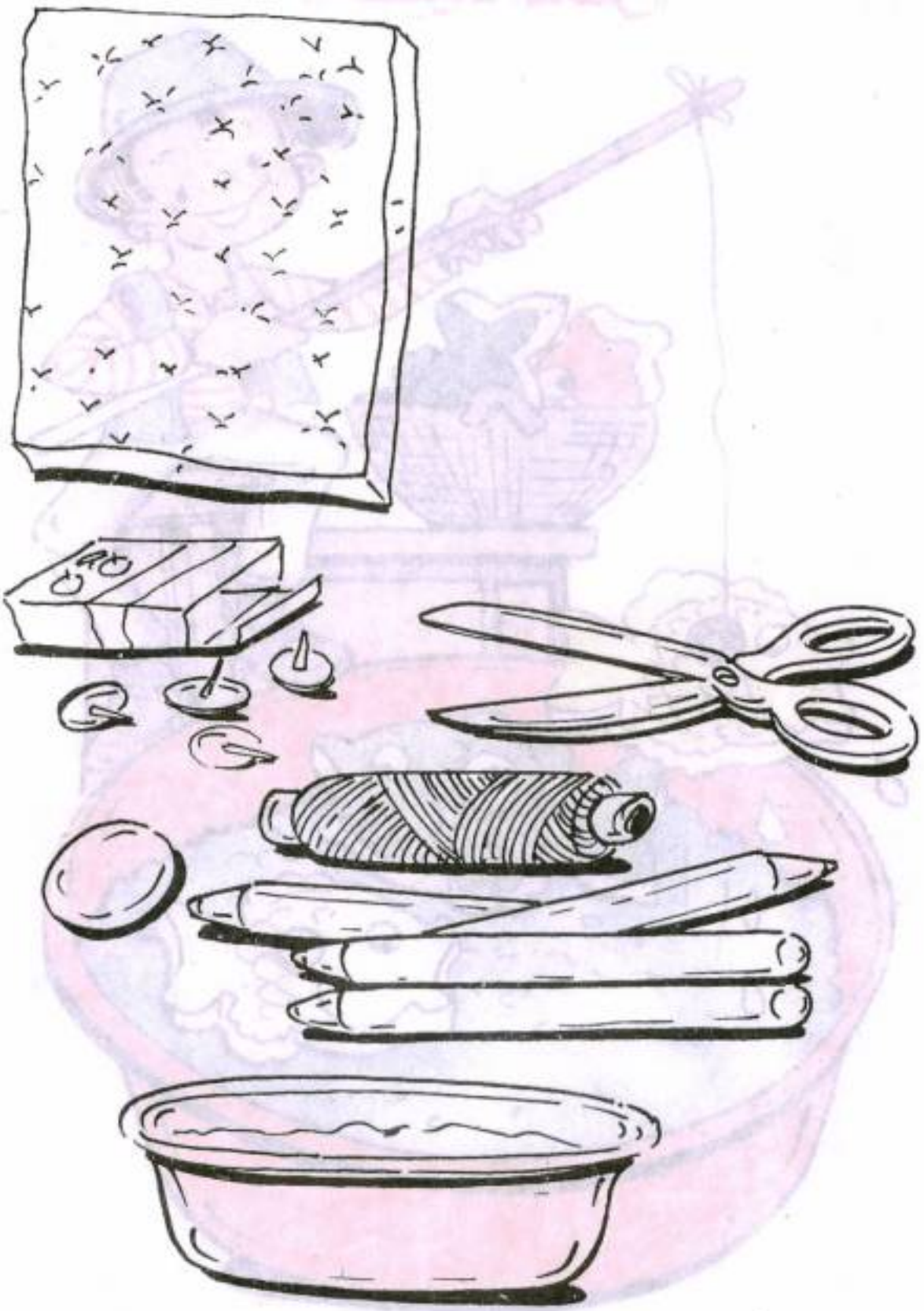
1 ـ تخلط الحبوب مع التربة .

2 ـ توضع فى الجورب وتشكل على هيئة كرة وتصنع لها علاقة .

3 ـ ترش بالماء أو تغمس فى الماء مرة واحـــدة وترفع . ثم تعلق فى مكان جيد التهوية .

بعد ذلك ستجد لديك حديقة معلقة جميلة ذات رائحة طيبة .

«الصياد الماهر»



• الخامات والأدوات المطلوبة •

1 ـ فوم أبيض (الفوم الموجود لحفظ الأجهزة الكهربائية) .

2 ـ قطعة مغناطيس صغيرة ويفضل إن كانت مثقوبة .

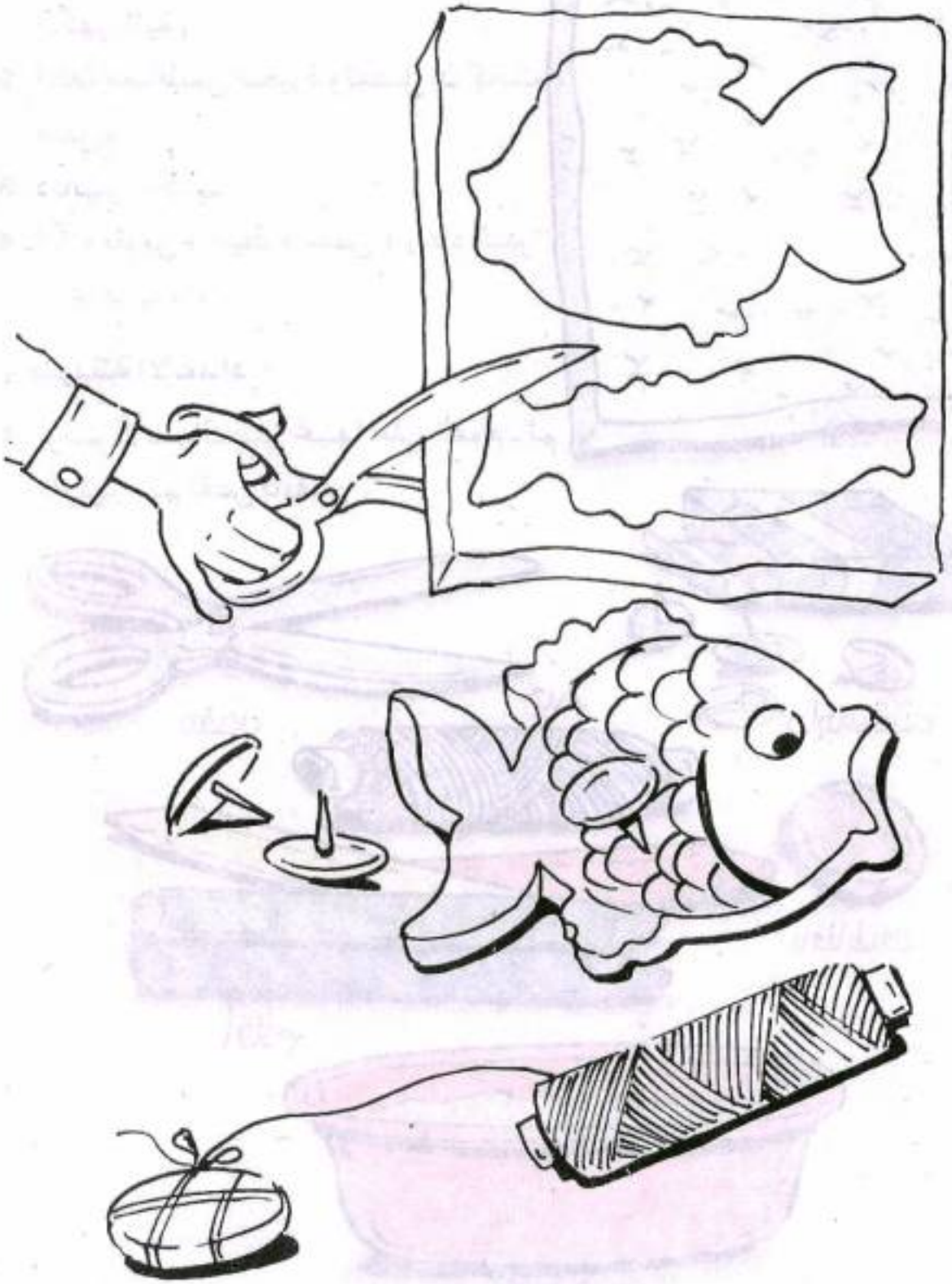
3 ـ دبابيس مكتب .

4 ـ أقلام تلوين + خيط + مقص + وعاء كبير نوعا ما به ماء .

فوم «من علب الأجهزة»

• طريقة الإعداد •

1 ـ ترسم الأسماك التى تحبها على الفوم ـ ثم تلونها ، ثم تقص بالمقص .



2 ـ اربط قطعة المغناطيس فى طرف الخيط والطرف الآخر فى عصا مناسبة (غاب أو ما شابه) .

3 ـ ثبت الدبابيس المعدنية فى جسم السمكة كما هو موضح فى الرسم .

4 ـ ضع السمك فى الماء ستجده يطفو .

5 ـ حاول اصطياد هذه الأسماك مع أصدقائك .

الهدف: هو معرفة أن معدن المغناطيس يجذب إليه معدن الحديد دون غيره من المعادن .

الرسم بالأصابع

• الخامات المطلوبة •

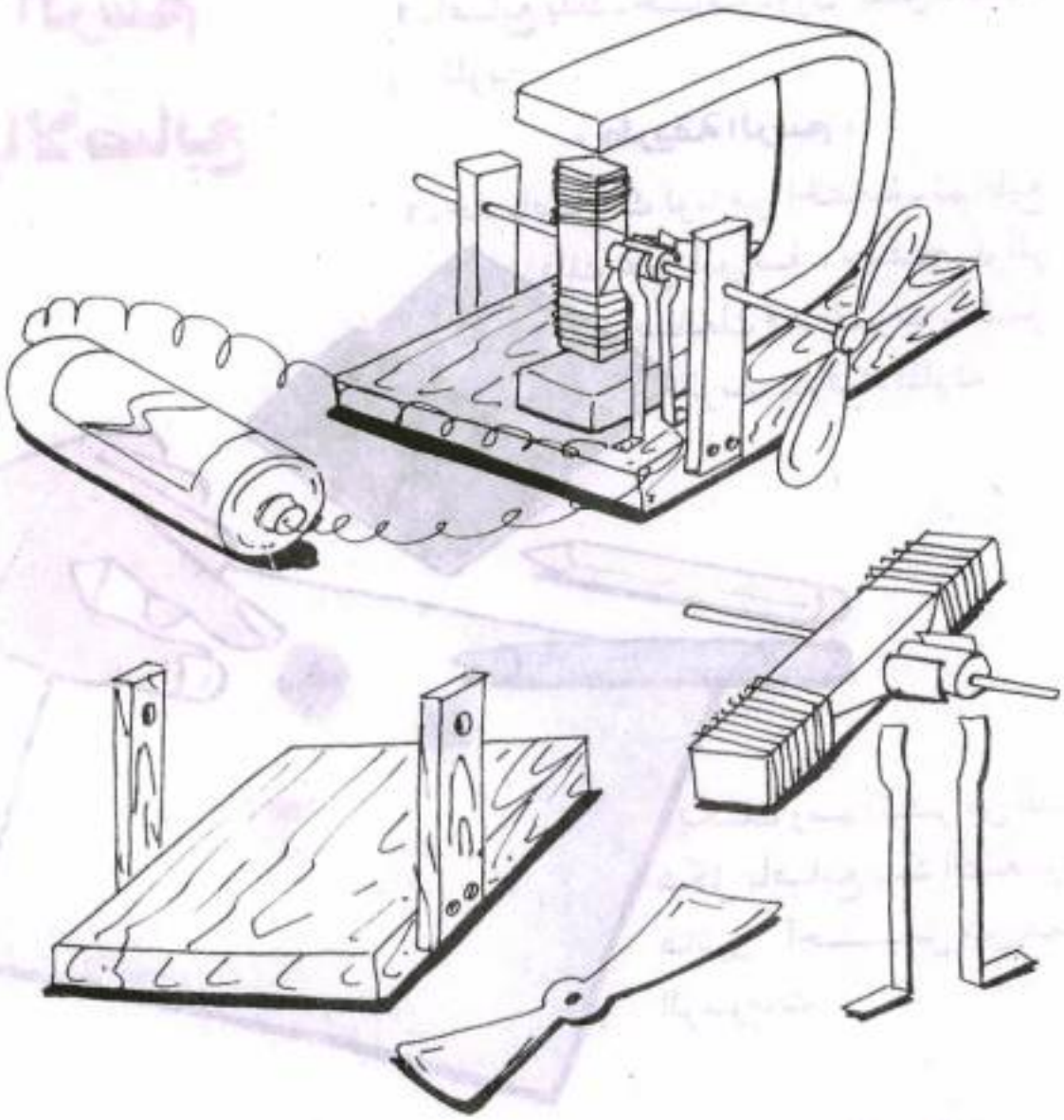
1 ـ أصابع يدك ـ ختامة ـ ورق أبيض ـ أقلام تلوين .

• طريقة الرسم •

1 ـ خذ بأصابعك لونًا من الختامة ـ ثم اطبع ذلك على الورقة ، ستجد أثر أصابعك قد ظهرت ـ أكمل الرسم بالأقلام الملونه .

يمكنك رسم أكثر من ألف شكل بأصابع يدك الصغيرة هاتين . أجمل من هذه الرسومات .

الهدف: التحكم فى أصابع اليد واكتشاف الفروق بين الأشكال

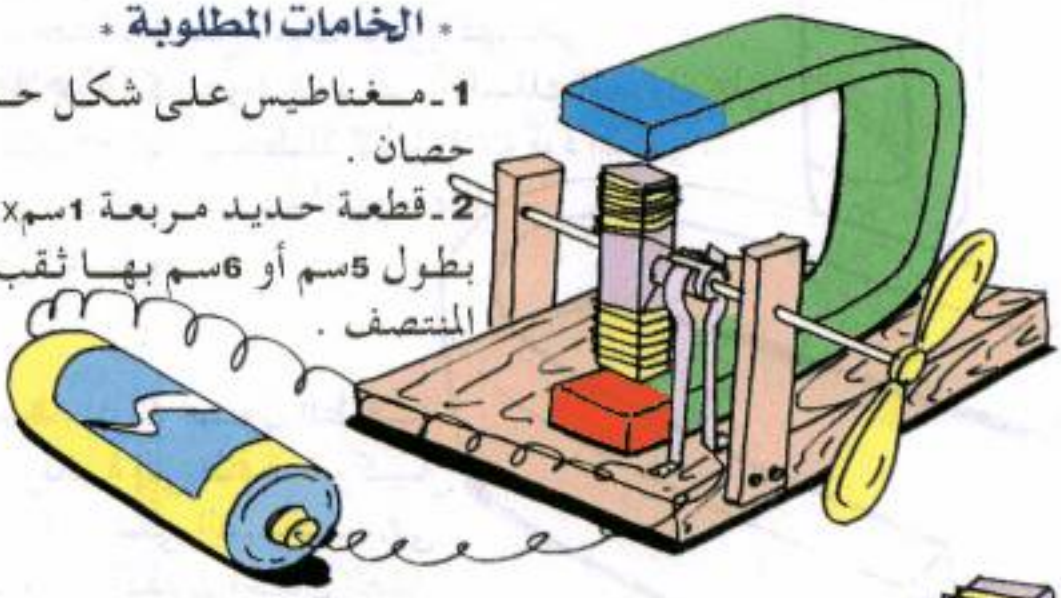


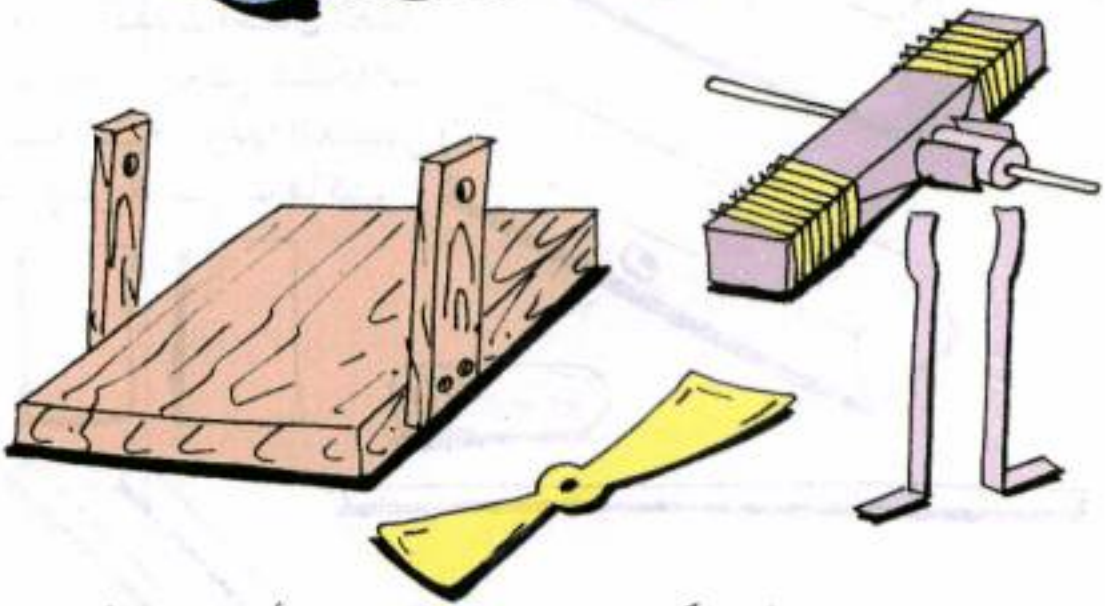
المهندس الصغير «مهندس الكهرباء»

* الخامات المطلوبة *

1 ـ مغناطيس على شكل حدوة حصان .

2 ـ قطعة حديد مربعة 1سم×1سم بطول 5سم أو 6سم بها ثقب فى المنتصف .





3 ـ سلك نحاس معزول «يمكن شراؤه من محلات بيع أو إصلاح الموتورات» .

4 ـ قطعة خشب مستطيلة مناسبة لمقاس المغناطيس «لعمل القاعدة» كما هو مبين فى الشكل .

5 ـ قطعة سلك لعمل المحور بطول 10سم .

6 ـ قطعة خشب مثقوبة بالطول أو جزء من ماصة عصير بلاستيك بطول 2سم .

7 ـ عدد 2 شريحة المونيوم «المونيوم نويل» بطول 1سم × 1/2سم وأخرى بطول 4سم × 1سم .

8 ـ قرب قطعتى المعدن الأخريين الطويلة 4سم من الشريحتين الصغيرتين بعد تثبيتها فى القاعدة .

9 ـ صل طرفى البطارية بها عن طريق سلك كهرباء عادى .

10 ـ ستجد أنه أصبح لديك موتور كهربائى .

11 ـ **ملاحظة:** كلما زاد عدد لفات السلك المعزول على قطعة الحديد المستطيلة كلما زادت قوة الموتور .

12 ـ يمكنك عمل مروحة للتهويه بها فى الصيف .

الهدف: إدراك تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية والقدرة على التحكم فى العضلات وكذلك أعمال العقل لإيجاد حلول لبعض المشكلات التى قد تطرأ . وهذا العمل مناسب لسن 8 سنوات فأكثر .

• طريقة العمل •

1 ـ ثبت المغناطيس على القاعدة الخشب بأى لاصق .

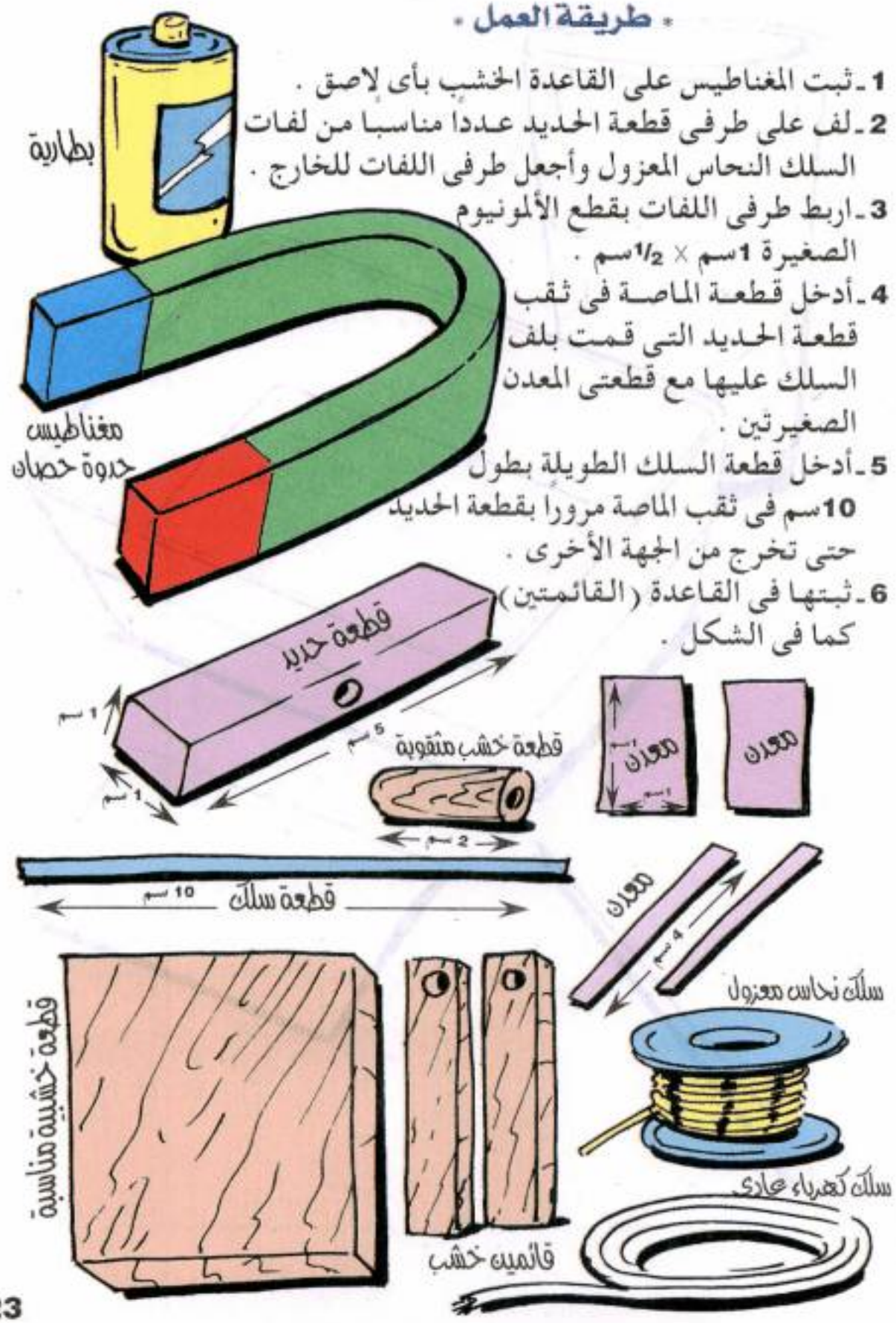
2 ـ لف على طرفى قطعة الحديد عددا مناسبا من لفات السلك النحاس المعزول وأجعل طرفى اللفات للخارج .

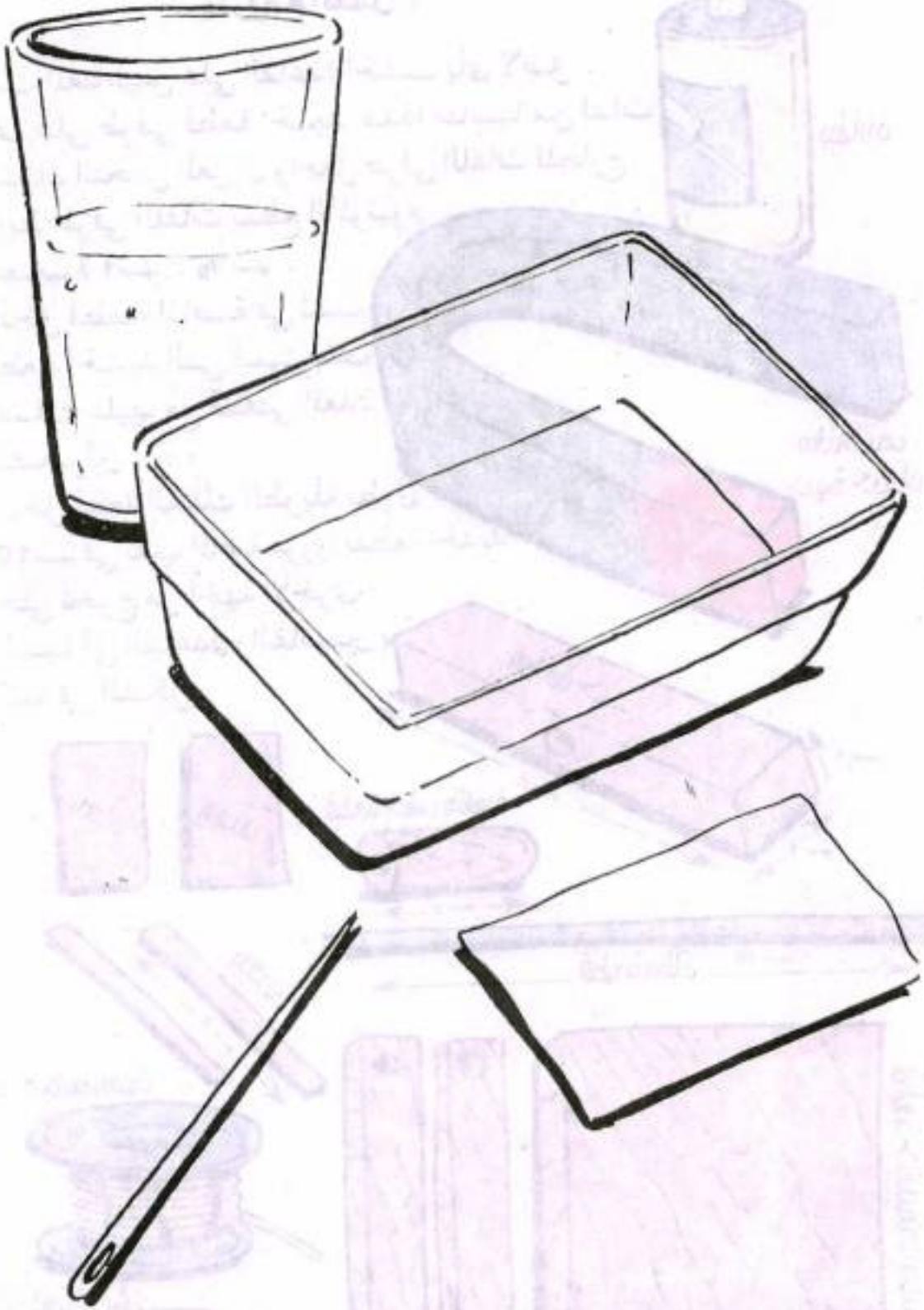
3 ـ اربط طرفى اللفات بقطع الألمونيوم الصغيرة 1سم × $\frac{1}{2}$سم .

4 ـ أدخل قطعة الماصة فى ثقب قطعة الحديد التى قمت بلف السلك عليها مع قطعتى المعدن الصغيرتين .

5 ـ أدخل قطعة السلك الطويلة بطول 10سم فى ثقب الماصة مرورا بقطعة الحديد حتى تخرج من الجهة الأخرى .

6 ـ ثبتها فى القاعدة (القائمتين) كما فى الشكل .

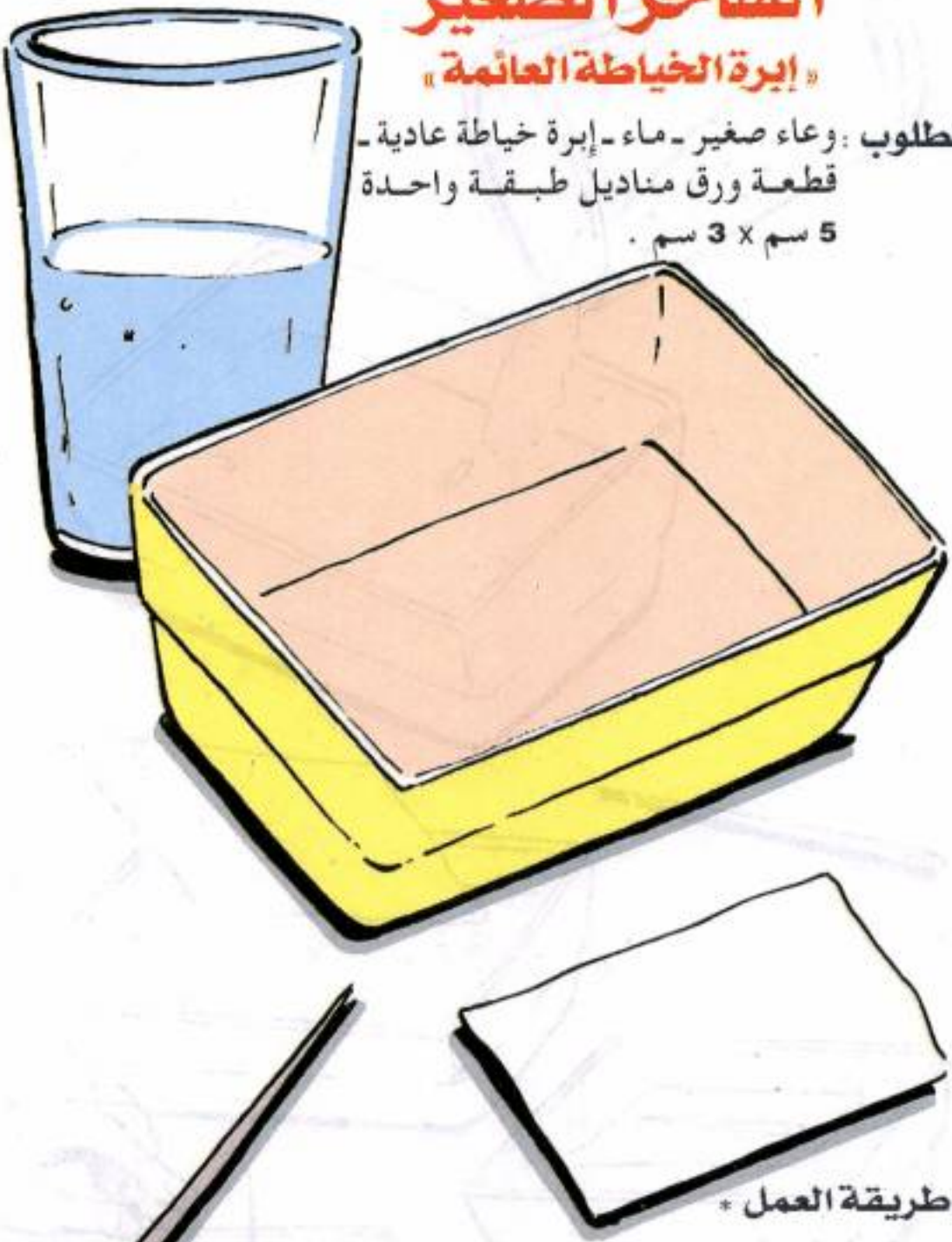




الساحر الصغير

« إبرة الخياطة العائمة »

المطلوب : وعاء صغير ـ ماء ـ إبرة خياطة عادية ـ قطعة ورق مناديل طبقة واحدة 5 سم x 3 سم .



• طريقة العمل •

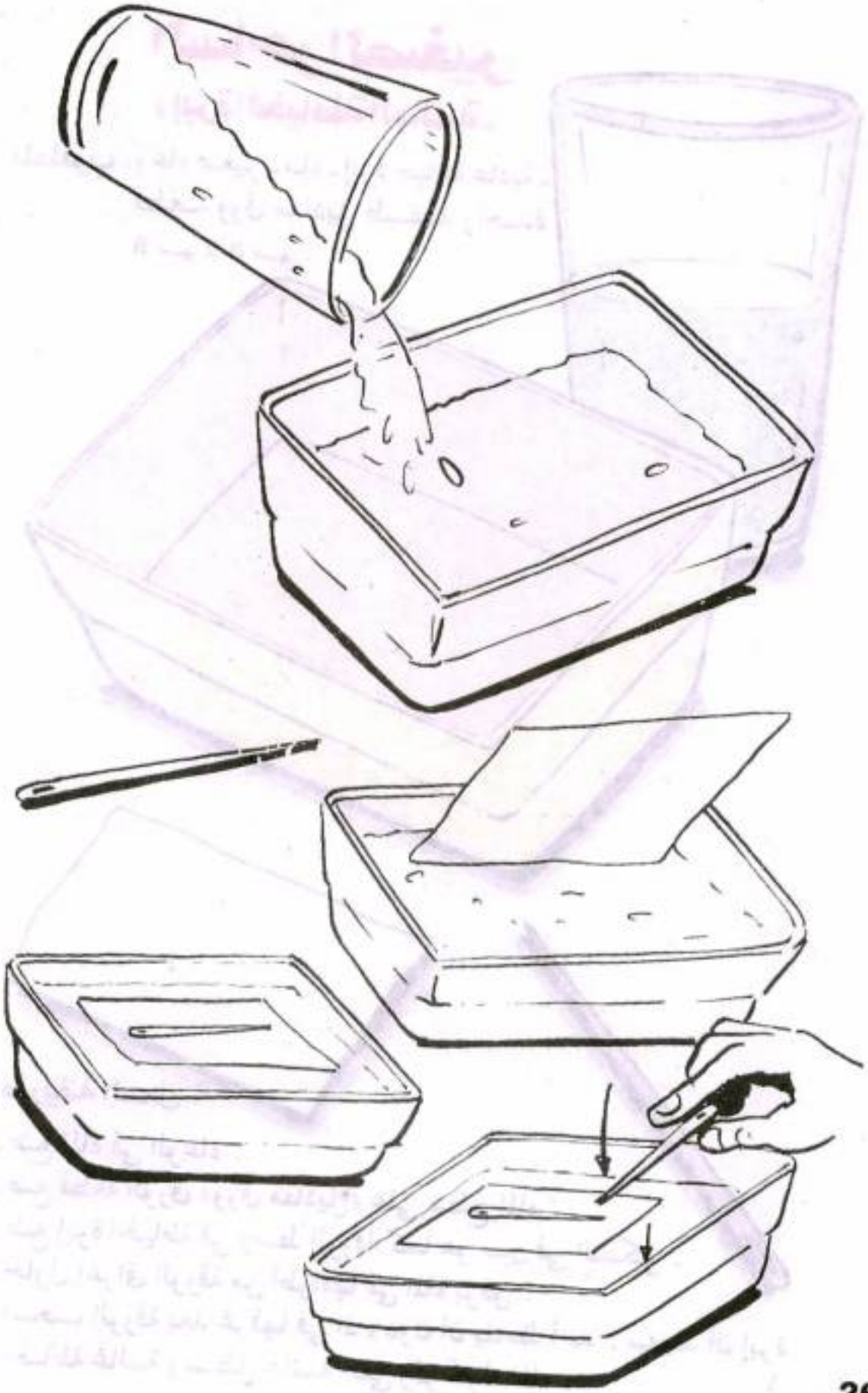
1 ـ ضع الماء فى الوعاء .

2 ـ ضع قطعة الورق «ورق مناديل» على سطح الماء .

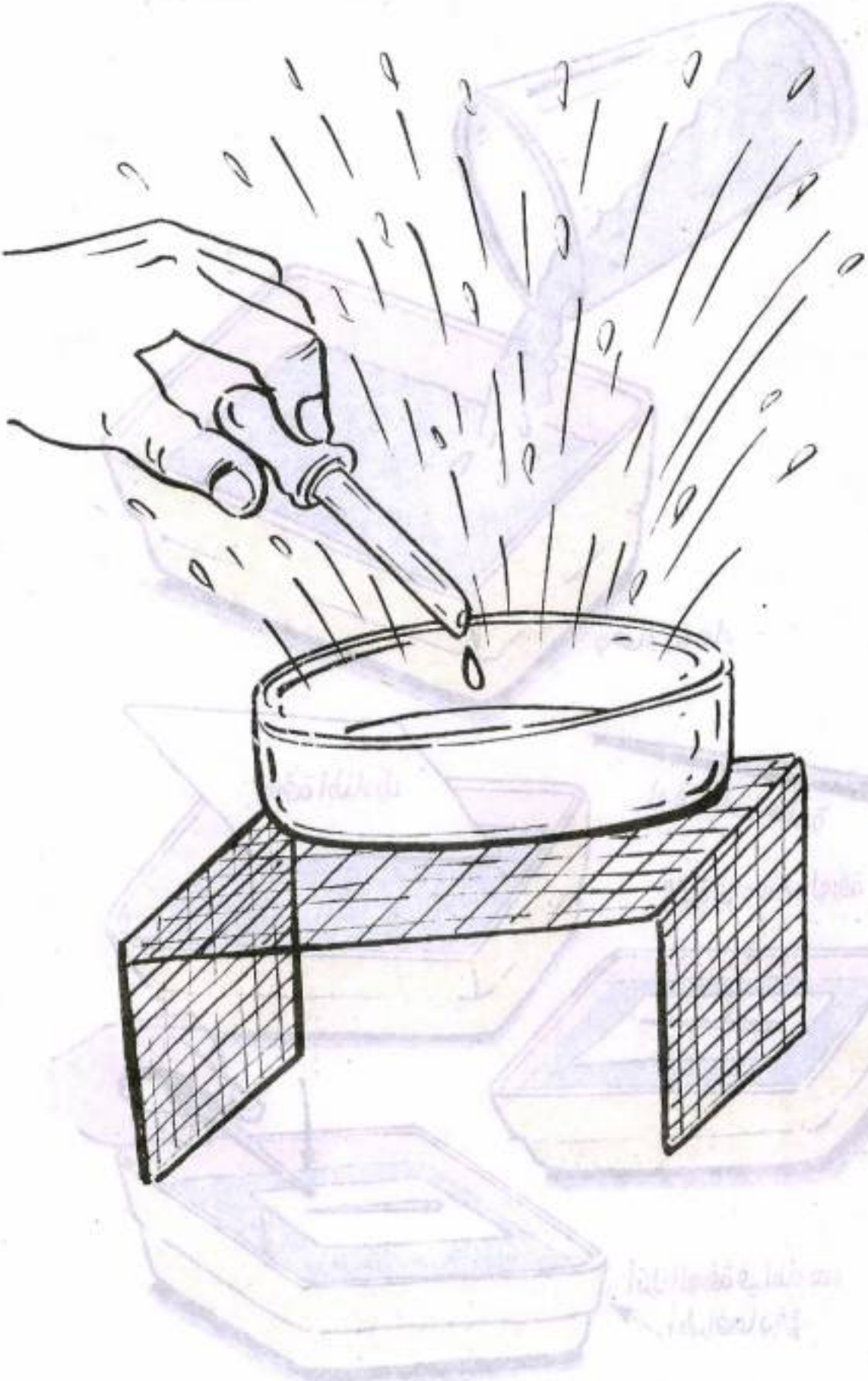
3 ـ ضع إبرة الخياطة فى وسط الورقة كما هو مبين فى الشكل .

4 ـ حاول إغراق الورقة من أطرافها فى الماء برفق .

5 ـ اسحب الورقة بعد غرقها فى الماء دون أن يلحظ أحد ، ستجد أن إبرة الخياطة عائمة وستظل عائمة حتى ولو تحرك الماء .



وعاء به ماء
إبرة خياطة عادية
ورقة المناديل
الإبرة فى وسط الورقة
أنزل الورقة فى الماء من
أطرافها برفق

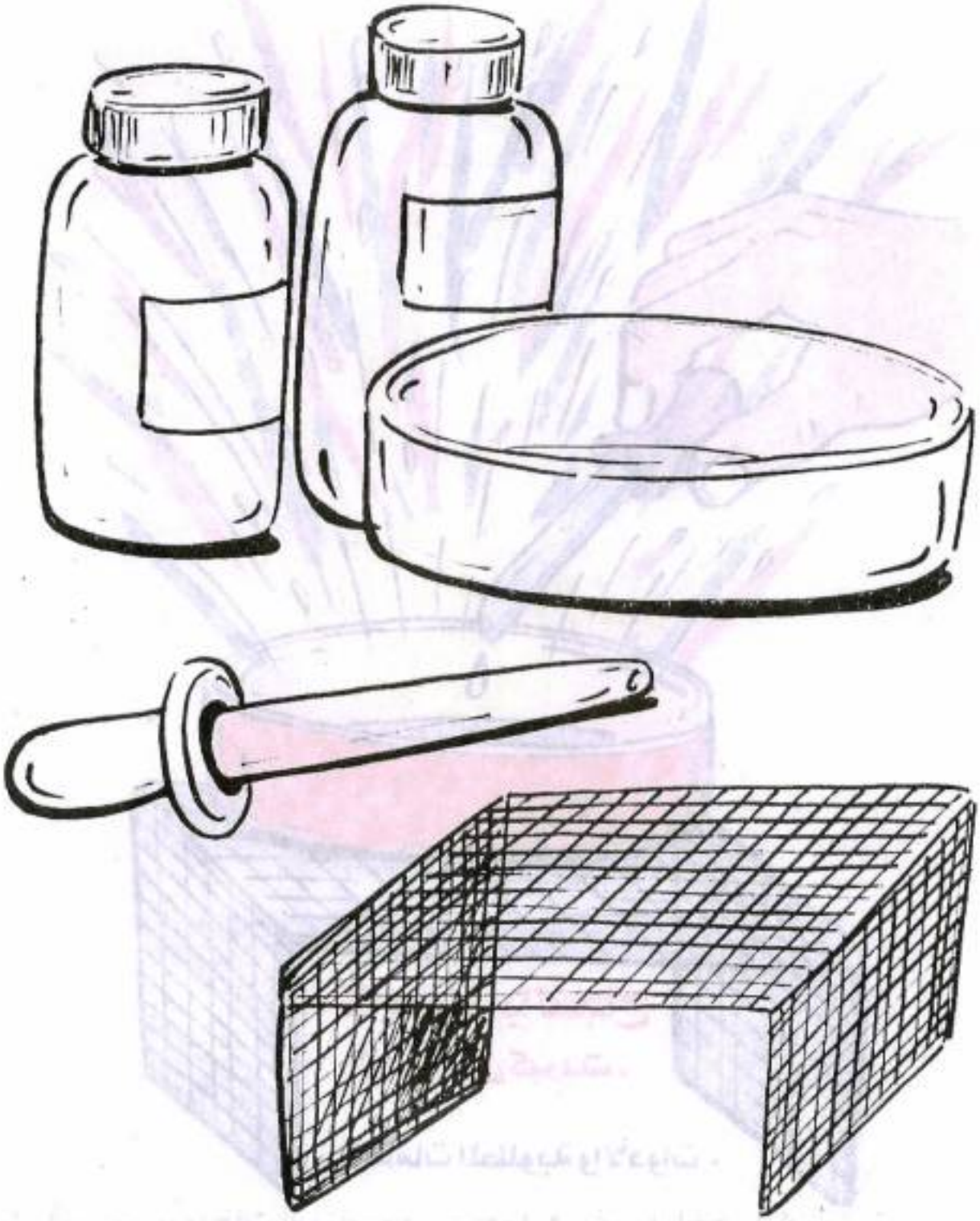


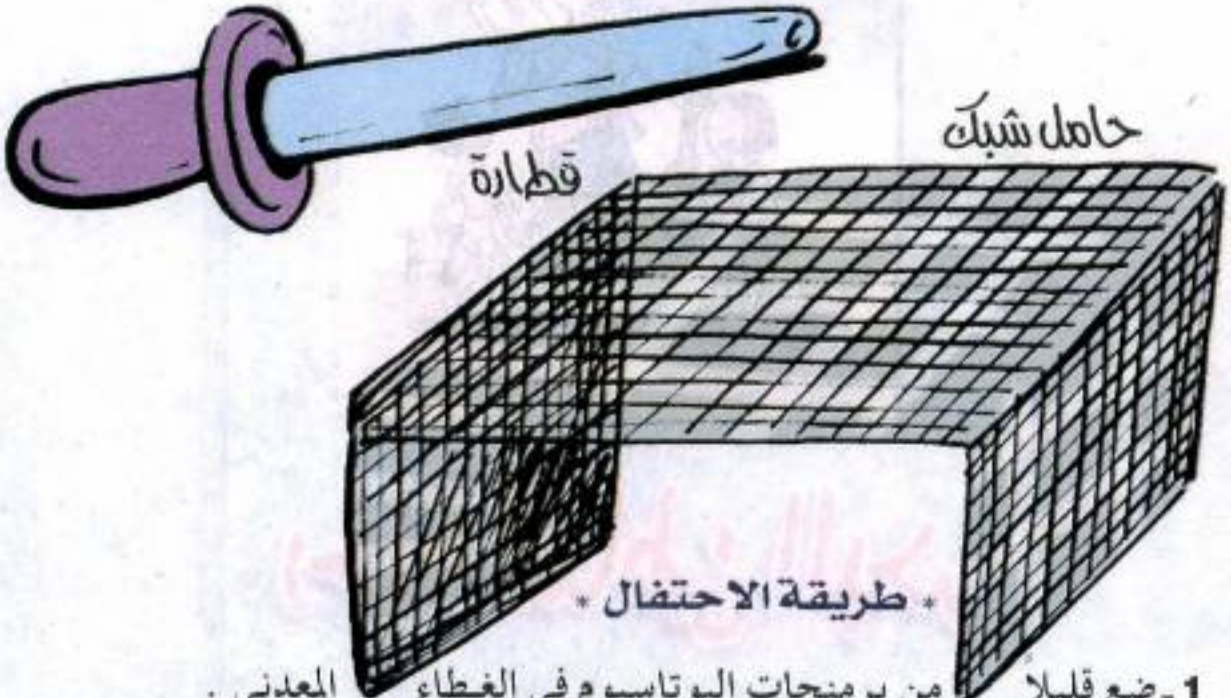
الاحتفال بالنجاح

« لهب بدون كبريت »

• الخامات المطلوبة والأدوات •

1 ـ قليل من برمنجات البوتاسيوم «تستعمل فى غسيل الخضراوات» .
2 ـ جلسرين «يستعمل فى العناية بالجلد فى الشتاء» .
3 ـ غطاء علبة ورنيش أحذية .
4 ـ قطارة «يمكن استخدام قطارة العيون القديمة» .
5 ـ حامل خشب .





* طريقة الاحتفال *

1 ـ ضع قليلاً من برمنجات البوتاسيوم فى الغطاء المعدنى .
2 ـ ضع 4 أو 5 نقط من الجلسرين على برمنجات البوتاسيوم .
3 ـ انتظر ما يقرب من دقيقة وابتعد قليلاً عن الغطاء . ستلحظ حدوث لهب ملون مضيء مثل صواريخ الاحتفالات سرعان ما تختفى .

تذكر هذا التفاعل دائما وانتبه للخطر الذى يمكن أن يحدث بين مادتين موجودتين فى صيدلية المنزل فلا تجرب شيئا دون معرفة سابقة .